



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## ARTIGO CIENTÍFICO

# Redução da dor de garganta após a inserção de máscara laríngea: comparação de gel de lidocaína, salina e lavagem da boca com o grupo controle

Mehryar Taghavi Gilani<sup>a</sup>, Iman Miri Soleimani<sup>a</sup>, Majid Razavi<sup>a,\*</sup> e Maryam Salehi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Cardiac Anesthesia Research Center, Imam-Reza Hospital, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Irã

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Social, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Irã

Recebido em 19 de junho de 2013; aceito em 11 de julho de 2013

Disponível na Internet em 7 de novembro de 2014

### PALAVRAS-CHAVE

Dor de garganta;  
Máscara laríngea;  
Lidocaína;  
Lavagem da boca;  
Salina

### Resumo

**Justificativa:** A máscara laríngea ainda é relacionada a complicações como a dor de garganta. Neste estudo, os efeitos de três métodos para reduzir a dor de garganta, no período pós-operatório, foram comparados com o grupo controle.

**Métodos:** Duzentos e quarenta candidatos, com estado físico ASA I-II, foram aleatoriamente divididos em quatro grupos iguais para a cirurgia de catarata. Com estado físico ASA I-II, candidatos para a cirurgia de catarata foram aleatoriamente divididos em quatro grupos iguais. Nenhum método complementar foi usado no grupo controle. No segundo, terceiro e quarto grupos, os métodos utilizados foram: Aplicação de gel de lidocaína, lavagem do manguito antes da inserção e lavagem da boca antes de remover a máscara laríngea, respectivamente. A anestesia foi induzida com fentanil, atracúrio e propofol e mantida com propofol. A incidência de dor de garganta foi avaliada durante a recuperação, 3-4 h depois e após 24 h usando uma escala verbal analógica. Teste-t, análise de variância e teste do qui-quadrado foram usados para a análise dos dados por meio do programa estatístico SPSS V11.5.

**Resultados:** Idade, gênero, tempo de cirurgia e pressão do manguito foram semelhantes em todos os quatro grupos. Na sala de recuperação, a incidência de dor de garganta foi maior no grupo controle (43,3%) e mais baixa no grupo lavagem da boca (25%). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os quatro grupos (recuperação,  $p=0,30$ ; alta,  $p=0,31$ ; exame,  $p=0,52$ ). Neste estudo, o tempo mais longo de cirurgia apresentou relação significativa com a incidência de dor de garganta ( $p=0,041$ ).

**Conclusão:** Dor de garganta é um problema pós-operatório comum, mas nenhum método em especial foi considerado totalmente eficiente. Neste estudo, a lavagem do manguito, a aplicação

\* Autor para correspondência.

E-mail: [razavim@mums.ac.ir](mailto:razavim@mums.ac.ir) (M. Razavi).

**KEYWORDS**

Sore throat;  
Laryngeal mask  
airway;  
Lidocaine;  
Washing mouth;  
Saline

de gel de lidocaína e a lavagem de boca antes de remover a máscara laríngea não foram úteis para evitar a dor de garganta.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Reducing sore throat following laryngeal mask airway insertion: comparing lidocaine gel, saline, and washing mouth with the control group****Abstract**

**Background:** Laryngeal mask airway is still accompanied by complications such as sore throat. In this study, effects of three methods of reducing postoperative sore throat were compared with the control group.

**Methods:** 240 patients with ASA I, II candidates for cataract surgery were randomly divided into four same groups. No supplementary method was used in the control group. In the second, third and fourth groups, lidocaine gel, washing cuff before insertion, and washing mouth before removing laryngeal mask airway were applied, respectively. Anesthesia induction was done with fentanyl, atracurium, and propofol and maintained with propofol infusion. The incidence of sore throat was evaluated during the recovery, 3–4 h later and after 24 h using verbal analog scale. The data were analyzed by *t*-test, analysis of variance and chi-square using SPSS V11.5.

**Results:** Age, gender, duration of surgery and cuff pressure were the same in all the four groups. Incidence of sore throat at recovery room was highest in the control group (43.3%) and lowest in the washing mouth group (25%). However, no significant statistical difference was observed between these four groups (recovery,  $p=0.30$ ; discharge,  $p=0.31$ ; examination,  $p=0.52$ ). In this study, increased duration of operation had a significant relationship with the incidence of sore throat ( $p=0.041$ ).

**Conclusion:** Sore throat is a common postoperative problem, but no special method has been found completely efficient yet. In this study, cuff washing, lidocaine gel, and mouth washing before removing laryngeal mask airway were not helpful for sore throat.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

**Introdução**

Embora os anestesiológicos usem com frequência a máscara laríngea (ML) por ser de fácil inserção e ocasionar menos complicações, a ML ainda é associada a complicações como dor de garganta, o que, às vezes, reduz a satisfação dos pacientes e limita as atividades após a alta. Ocasionalmente, a dor de garganta resulta em disfonia, disfagia e ressecamento da mucosa. A dor de garganta é mais comum após a intubação traqueal; contudo, alguns estudos relataram taxas iguais de incidência de dor de garganta após a aplicação de ML e intubação traqueal.<sup>1</sup> Essa complicação foi relatada inclusive em pacientes ventilados via máscara.<sup>2</sup> A incidência de dor de garganta com o uso de ML foi relatada como sendo de 5,8% a 34%.<sup>3–5</sup>

O dano físico foi mencionado como a principal causa de dor de garganta, e vários métodos foram propostos para reduzir a dor de garganta após o uso de máscara laríngea. Presumindo que o trauma físico, durante a inserção da máscara laríngea, pressiona as glândulas salivares levando à diminuição da produção de saliva e à dor de garganta, nós lavamos a boca dos pacientes com 20 mL de solução salina antes de remover a máscara laríngea e comparamos os resultados com outros métodos, como a aplicação de lidocaína e solução salina antes da inserção, e com o grupo controle.

**Métodos**

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Ciências Médicas de Mashhad, este estudo foi realizado no Hospital de Oftalmologia com 240 pacientes, estado físico ASA I–II, submetidos à cirurgia de catarata. Este foi um estudo prospectivo, randômico e duplo-cego. Os critérios de exclusão foram: idade inferior a 15 anos, dependência química, obesidade, asma grave ou doença pulmonar obstrutiva crônica, fracasso na inserção da máscara laríngea, sensibilidade à lidocaína, dor de garganta e sintomas de resfriado comum.

Após a cateterização venosa e injeção de 5 mL/kg de solução salina, fentanil (1 g/kg), atracúrio (0,2 mg/kg), e propofol (2 mg/kg) foram usados para a indução da anestesia. Após 2 min, a máscara laríngea foi inserida. Os pacientes foram aleatoriamente divididos em quatro grupos, cada grupo com 60 pacientes, usando o método de randomização dos grupos. No grupo controle, a máscara laríngea foi inserida sem lubrificantes. No grupo lidocaína, gel de lidocaína foi usado. No grupo solução salina, a máscara laríngea foi lavada com solução salina antes da inserção. Nos quatro grupos, as bocas dos pacientes foram lavadas com 20 mL de solução salina antes da remoção da máscara laríngea. As máscaras laríngeas foram inseridas pela mesma pessoa que usou o método de rotação a 90 graus e manguito

**Tabela 1** Informações demográficas, pressão do manguito e tempo de cirurgia. Média  $\pm$  DP

Variáveis	Controle	Lidocaína	Salina	Lavagem da boca	p
Idade (anos)	61,7 $\pm$ 10,9	61,2 $\pm$ 9,3	62 $\pm$ 7,1	60,8 $\pm$ 8,4	0,93
Gênero (masc/fem)	36/24	31/29	32/28	33/27	0,78
Tempo de cirurgia (min)	54,7 $\pm$ 23	52,2 $\pm$ 17,7	54,5 $\pm$ 21,5	48,7 $\pm$ 15,3	0,49
Pressão do manguito (cm H <sub>2</sub> O)	196 $\pm$ 18,1	192,2 $\pm$ 22,3	200,1 $\pm$ 23,3	195,6 $\pm$ 20,4	0,62

semi-inflado. Nesse método, máscara laríngea é inserida pelo lado direito da boca e, após ultrapassar a língua, a máscara é girada. Em seguida, o manguito é inflado de acordo com o tamanho (20 cm<sup>3</sup> para o n° 3 e 30 cm<sup>3</sup> para o n° 4), e a pressão do manguito foi medida. A anestesia foi mantida com 100–150 g/kg/mim de propofol e 50% de O<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O. Ao final da cirurgia, após o retorno da respiração, neostigmina e atropina foram injectadas, e a máscara laríngea foi removida.

Durante a recuperação, antes da alta (em torno de 3-4 h) e no exame seguinte (24 h mais tarde), a incidência e gravidade da dor de garganta foram avaliadas nos pacientes com o uso da escala verbal analógica (EVA). Em seguida, os pacientes foram divididos em quatro categorias (sem dor, escore  $\leq$  4, 4 < escore  $\leq$  7 e escore > 7). Quando o escore foi superior a 7, opióceio foi administrado por via intramuscular, e o paciente recebeu alta posteriormente. Quando o escore foi inferior a 7, recomendamos analgésico por via oral (500 mg de paracetamol) e, caso necessário, bochechos com solução salina após a alta. O profissional que avaliou a dor de garganta na recuperação e antes da alta hospitalar desconhecia a alocação dos grupos no estudo. Devido à natureza ambulatorial da cirurgia e ao uso de analgésicos orais após a alta, foi difícil avaliar a dor de garganta após a alta hospitalar.

Os dados colhidos foram analisados usando o programa estatístico SPSS V11.5. Análise de variância e teste-t foram usados para avaliar os dados paramétricos com variação normal. Os resultados não-paramétricos foram comparados usando os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis e os dados nominais com o teste do qui-quadrado;  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes.

## Resultados

Informações demográficas como idade e gênero e outras informações como duração da cirurgia e pressão do manguito

após a insuflação são apresentadas na [tabela 1](#). Não houve diferença estatisticamente significativa entre esses parâmetros nos quatro grupos.

A dor de garganta foi mais comum no grupo controle (43,3%) e menos comum no grupo lavagem da boca (25%). A incidência de dor de garganta nos grupos lidocaína e solução salina foi igual (35%). Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os quatro grupos em relação à dor de garganta (durante a recuperação  $p = 0,30$ ; durante a alta  $p = 0,31$ ). A incidência de dor de garganta durante a recuperação e antes da alta não foi significativamente diferente. Como o escore de dor não foi superior a sete, nenhum dos pacientes tomou analgésico opióceio. A incidência de dor de garganta durante a recuperação e antes da alta hospitalar é apresentada nas [tabelas 2 e 3](#). Apenas dois pacientes dos grupos controle e solução salina apresentaram dor após 24 h, com escore inferior a quatro ( $p = 0,52$ ).

Não houve correlação entre dor de garganta e idade, gênero e pressão do manguito. Houve uma relação significativa entre a média do tempo de cirurgia e dor de garganta (sem dor 48,1  $\pm$  17,1 min vs. com dor 58,7  $\pm$  21,2 min) ( $p = 0,041$ ).

## Discussão

A dor de garganta é uma das queixas mais comuns no período pós-operatório após intubação traqueal, uso da máscara laríngea, inserção da via aérea oral e inclusive ventilação via máscara. Há relato de que a incidência de dor de garganta causada por máscara laríngea está relacionada ao método e técnicas de inserção, experiência dos profissionais, tamanho da máscara laríngea e pressão do manguito. No presente estudo, a incidência de dor de garganta variou de 25% no grupo lavagem da boca para 43,3%

**Tabela 2** Incidência de dor de garganta durante a recuperação (EVA = escala verbal analógica), N (%)

Variáveis	Controle	Lidocaína	Salina	Lavagem da boca
Sem dor	34 (56,7)	39 (65)	39 (65)	45 (75)
EVA $\leq$ 4	17 (28,3)	13 (21,7)	14 (23,3)	8 (13,3)
4 < EVA $\leq$ 7	9 (15)	8 (13,3)	7 (11,7)	7 (11,7)

**Tabela 3** Incidência de dor de garganta antes da alta (EVA = escala verbal analógica), N (%)

Variáveis	Controle	Lidocaína	Salina	Lavagem da boca
Sem dor	36 (60)	40 (66,7)	41 (68,4)	46 (76,7)
EVA $\leq$ 4	16 (26,7)	13 (21,7)	11 (18,3)	8 (13,3)
4 < EVA $\leq$ 7	8 (13,3)	7 (11,6)	8 (13,3)	6 (10)

no grupo controle; contudo, nenhuma diferença significativa foi observada entre os grupos.

Nenhum medicamento ou procedimento especial foi totalmente útil para o controle da dor. Para reduzir o trauma físico, vários métodos de inserção foram usados, como o método clássico, método de rotação e método de elevação da mandíbula.<sup>6-8</sup> A mensuração e o ajuste da pressão do manguito produziram resultados contraditórios.<sup>9-11</sup> Além disso, vários compostos e métodos foram usados para reduzir a dor de garganta, incluindo gel de lidocaína, cloridrato de benzidamina,<sup>12</sup> lavagem da máscara laríngea,<sup>13</sup> esteroides locais e sistêmicos,<sup>14</sup> entre outros.

Várias técnicas são usadas para a inserção de máscara laríngea. O método clássico é realizado colocando-se o dedo na boca do paciente para facilitar a passagem da máscara laríngea. Alguns especialistas usam outros métodos, como a rotação da máscara laríngea a 180 graus para evitar a passagem do dedo pela boca do paciente.<sup>8</sup> Neste estudo, o método de rotação a 90 graus foi usado; porém, não houve comparação entre esse método e o método clássico para a inserção da máscara laríngea. No método clássico, o manguito deve estar desinflado, mas em alguns estudos, manguitos inflados e semi-inflados foram comparados com esse método.<sup>1</sup> Houve menos sangue no método com o manguito inflado que no método clássico (0% vs. 15,3%), e a dor de garganta foi acentuadamente menos prevalente (4,1% vs. 21,4%). Usamos o manguito semi-inflado; isto é, o manguito foi inflado e depois desinflado à pressão barométrica.

Estudos que avaliaram a relação entre a pressão do manguito e a incidência de dor de garganta produziram resultados contraditórios em diferentes relatos. Em um estudo, pressões altas e baixas do manguito foram comparadas e não houve diferença significativa na incidência de dor de garganta (40% e 50%, respectivamente).<sup>9</sup> Brimacombe et al. relataram em seu estudo que a pressão alta do manguito aumentou a disfagia e a dor de garganta.<sup>10</sup> Em outro estudo, no entanto, a manutenção da pressão do manguito abaixo de 60 cmH<sub>2</sub>O reduziu a incidência de garganta em 5,8%.<sup>11</sup> Em nosso estudo, o manguito foi inflado com o volume padrão e a pressão do manguito foi medida e não houve diferença significativa entre os grupos em relação à pressão do manguito ( $p=0,62$ ). Não houve relação entre a pressão do manguito e dor de garganta; porém, ressalta-se que a pressão do manguito foi alta.

O uso de lubrificantes para inserção de máscara laríngea tem sido amplamente estudado. Em um estudo conduzido por Keller et al., gel de lidocaína foi comparado com solução salina e relatou-se que lidocaína aumentou as complicações em 2%.<sup>11</sup> Cloridrato de benzidamina em spray também reduziu a dor de garganta no período pós-operatório (de 34% para 4%).<sup>13</sup> O padrão de ventilação dos pacientes (espontâneo ou mecânico) e a indução de medicamentos foram considerados como tendo um papel na incidência de dor de garganta.<sup>15-18</sup> Relaxantes musculares não mostraram nenhum impacto na incidência e intensidade dos problemas associados à dor de garganta.<sup>18</sup> Em nossa investigação, não houve diferença significativa entre os grupos lidocaína, solução salina, lavagem da boca e controle.

## Conclusão

Neste estudo, comparamos quatro métodos para o uso de máscara laríngea (sem lubrificantes, com gel de lidocaína, solução salina e lavagem da boca antes de remover a máscara laríngea) e avaliamos o impacto sobre a incidência de dor de garganta após a inserção da máscara. A incidência de dor de garganta foi mais comum no grupo controle (43/3%) e menos comum no grupo lavagem da boca (25%), mas não houve diferença estatisticamente significativa. A alta incidência de dor de garganta neste estudo pode ser devida à experiência inadequada do profissional (residente de anestesia com 1,5 anos de experiência), pressão alta do manguito ou ao método de rotação a 90 graus. As limitações deste estudo podem ser a alta precoce dos pacientes, o consumo não-controlado de tranquilizantes e a falta de acompanhamento prolongado.

## Autoria

Mehryar Taghavi Gilani contribuiu para a concepção e desenho e para a coleta de dados. Iman Miri Soleimani contribuiu para a pesquisa e coleta de dados. Majid Razavi contribuiu para a revisão e aprovação final. Maryam Salehi contribuiu para a metodologia e análise dos dados.

## Financiamento

Deputy for Research of Mashhad University of Medical Sciences.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Wakeling HG, Butler PJ, Baxter PJ. The laryngeal mask airway: a comparison between two insertion techniques. *Anesth Analg.* 1997;85:687-90.
2. McHardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia.* 1999;54:444-53.
3. Higgins PP, Chung F, Mezei G. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br J Anaesth.* 2002;88:582-4.
4. Joshi GP, Inagaki Y, White PF, et al. Use of the laryngeal mask airway as an alternative to the tracheal tube during ambulatory anesthesia. *Anesth Analg.* 1997;85:573-7.
5. Dingley J, Whitehead MJ, Wareham K. A comparative study of the incidence of sore throat with the laryngeal mask airway. *Anaesthesia.* 1994;49:251-4.
6. Krishna HM, Kamath S, Shenoy L. Insertion of LMA Classic<sup>TM</sup> with and without digital intraoral manipulation in anesthetized unparalyzed patients. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012;28:481-5.
7. Choo CY, Koay CK, Yoong CS. A randomised controlled trial comparing two insertion techniques for the Laryngeal Mask Airway Flexible<sup>TM</sup> in patients undergoing dental surgery. *Anaesthesia.* 2012;67:986-90.
8. Koay CK, Yoong CS, Kok P. A randomized trial comparing two laryngeal mask airway insertion techniques. *Anaesth Intensive Care.* 2001;29:613-5.

9. Rieger A, Brunne B, Striebel HW. Intracuff pressures do not predict laryngopharyngeal discomfort after use of the laryngeal mask airway. *Anesthesiology*. 1997;87:63–7.
10. Brimacombe J, Holyoake L, Keller C, et al. Pharyngolaryngeal, neck, and jaw discomfort after anesthesia with the face mask and laryngeal mask airway at high and low cuff volumes in males and females. *Anesthesiology*. 2000;93:26–31.
11. Keller C, Sparr HJ, Brimacombe JR. Laryngeal mask airway lubrication. A comparative study of saline versus 2% lignocaine gel with cuff pressure control. *Anaesthesia*. 1997;52:592–7.
12. Hung NK, Wu CT, Chan SM, et al. Effect on postoperative sore throat of spraying the endotracheal tube cuff with benzydamine hydrochloride, 10% lidocaine, and 2% lidocaine. *Anesth Analg*. 2010;111:882–6.
13. Kati I, Tekin M, Silay E, et al. Does benzydamine hydrochloride applied preemptively reduce sore throat due to laryngeal mask airway? *Anesth Analg*. 2004;99:710–2.
14. Sumathi PA, Shenoy T, Ambareesha M, et al. Controlled comparison between betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sore throat, cough, and hoarseness of voice. *Br J Anaesth*. 2008;100:215–8.
15. Figueredo E, Vivar-Diago M, Muñoz-Blanco F. Laryngo-pharyngeal complaints after use of the laryngeal mask airway. *Can J Anaesth*. 1999;46:220–5.
16. Chia YY, Lee SW, Liu K. Propofol causes less postoperative pharyngeal morbidity than thiopental after the use of a laryngeal mask airway. *Anesth Analg*. 2008;106:123–6.
17. Keller C, Brimacombe J. Spontaneous versus controlled respiration with the laryngeal mask airway. A review. *Anaesthesist*. 2001;50:187–91.
18. Hemmerling TM, Beaulieu P, Jacobi KE, et al. Neuromuscular blockade does not change the incidence or severity of pharyngolaryngeal discomfort after LMA anesthesia. *Can J Anaesth*. 2004;51:728–32.